

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama

Sidang 1987/88

KUH 113/3 - Kimia Organik Am I

Tarikh: 5 November 1987

Masa: 2.15 petang - 5.15 petang
(3 jam)

Jawab sebarang LIMA soalan.

Jawab tiap-tiap soalan dalam buku jawapan yang berasingan.

Kertas soalan ini mengandungi tujuh soalan (5 muka surat)

1. (a) Berikan SATU contoh untuk setiap istilah yang berikut:
 - (i) ketautomeran
 - (ii) kesan peroksida
 - (iii) kesan induktif
 - (iv) campuran rasemik.

(4 x 2 markah)
- (b) Lukiskan struktur untuk setiap sebatian yang berikut:
 - (i) (R)-1,3-dibromopentana
 - (ii) (E)-1-kloro-2-metil-2-butena
 - (iii) cis-1,2-diklorosikloheksana (bentuk kerusi)
 - (iv) meso-2,3-dibromobutana.

(4 x 3 markah)
2. Di dalam molekul 2,3-difenilbutana
 - (a) Berapakah atom karbon asimetrik yang terdapat di dalamnya?

(3 markah)
 - (b) Gunakan formula Fischer untuk melukis semua stereoisomernya.

(7 markah)

.../2-

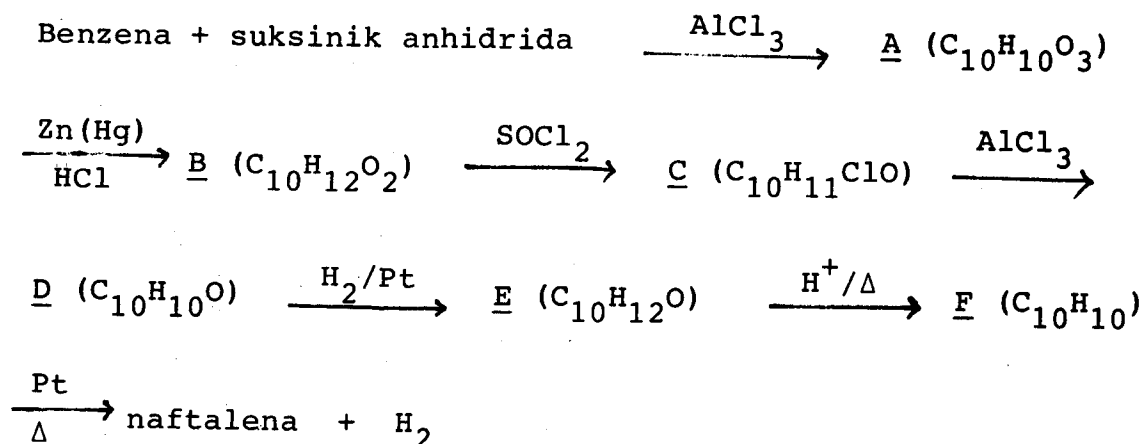
- (c) Tunjukkan struktur-struktur yang aktif secara optis itu.

(3 markah)

- (d) Berikan simbol R atau S kepada atom-atom karbon asimetrik bagi setiap formula struktur di dalam bahagian (b).

(7 markah)

3. Naftalena boleh disediakan dari benzena dengan turutan tindakbalas-tindakbalas yang berikut.



- (a) Tuliskan struktur-struktur untuk tiap-tiap satu bahan perantaraan, A hingga F.

(12 markah)

- (b) Berikan nama jenis tindakbalas yang terlibat dalam tiap-tiap satu langkah itu.

(8 markah)

4. Tuliskan nota-nota ringkas mengenai tajuk-tajuk yang berikut:

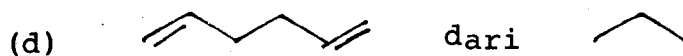
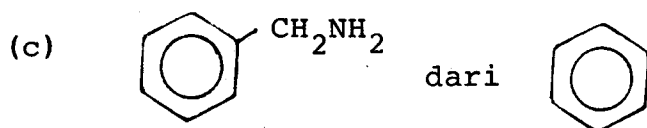
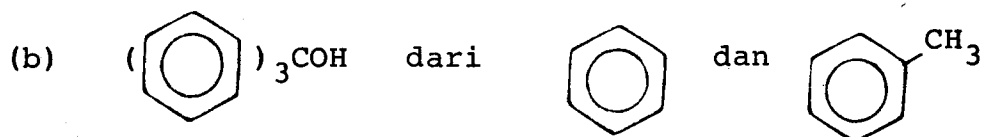
- (a) Konformasi-konformasi n-butana (6 markah)

- (b) Pembezejelasan isomer optik (7 markah)

- (c) Penghalogenan alkana melalui radikal bebas.

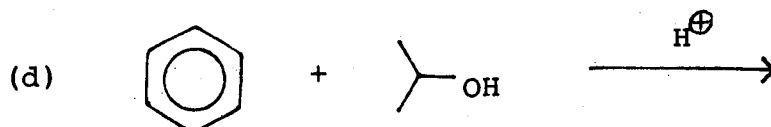
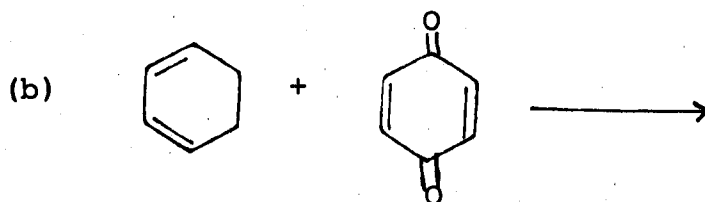
(7 markah)

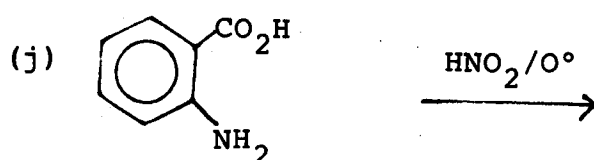
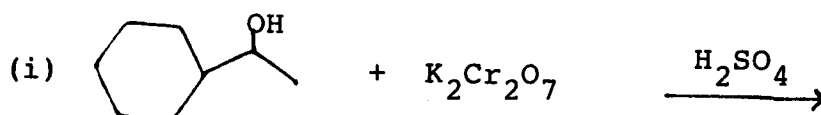
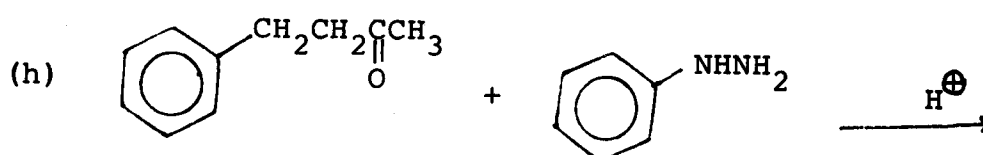
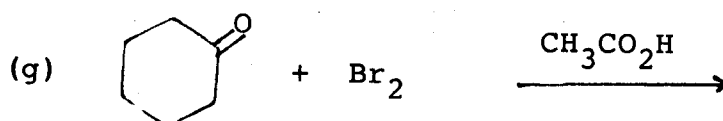
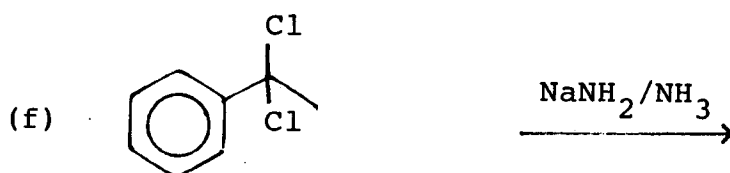
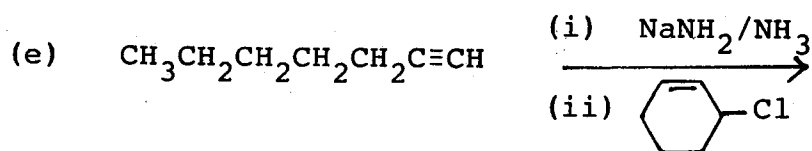
5. Cadangkan sintesis untuk sebatian yang berikut:



(4 x 5 markah)

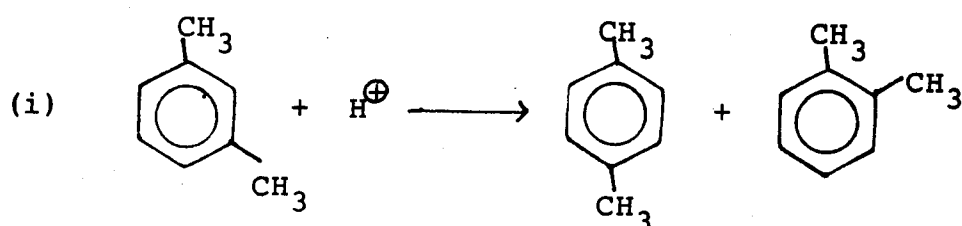
6. Berikan hasil untuk LAPAN daripada tindakbalas yang berikut:

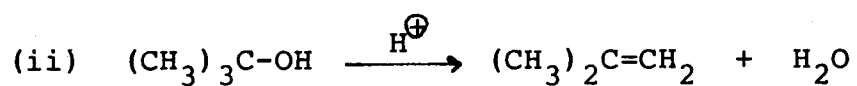




(8 x 2½ markah) •

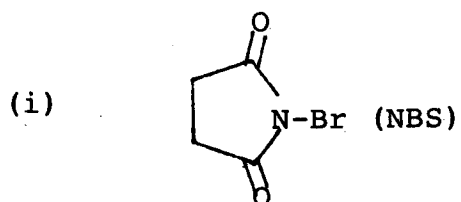
7. (a) Tuliskan mekanisme untuk tindakbalas-tindakbalas yang berikut:





(2 x 5 markah)

(b) Berikan satu kegunaan untuk reagen-reagen yang berikut:



(ii) Na/NH_3 (cecair)

(iii) O_3

(iv) LiAlH_4

(v) KMnO_4

(5 x 2 markah)